



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

EVALUACIÓN Y POSIBILIDADES DE TRATAMIENTO Y USO DE LOS RESIDUOS DE UN GASIFICADOR DE BIOMASA

César Arturo Cueva Cruz

Piura, 19 de Septiembre de 2005

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ciencias de la Ingeniería

Septiembre 2005



Esta obra está bajo una [licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Programa Académico de Ingeniería Industrial y de Sistemas



"Evaluación y posibilidades de tratamiento y uso de los residuos de un
gasificador de biomasa"

Tesis para optar el Título de:

Ingeniero Industrial y de Sistemas

César Arturo Cueva Cruz

Asesor: Ing^o José Luis Barranzuela Queneche

Piura, Septiembre 2005

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo es la evaluación de los residuos del gasificador de biomasa UDEP, para poder determinar si éstos son potenciales contaminantes del entorno donde serán desechados y sugerir alguna recomendación para su utilización y/o disposición final.

Previa homogeneización, en la ceniza se determinaron los contenidos de humedad, alquitranes y carbón. Para ella se plantean posibles tratamientos como calcinación a campo abierto y extracción con solventes; también se plantean posibles usos.

El residuo líquido fue sometido a extracción con solventes para determinar el contenido de alquitranes. Se plantearon posibles tratamientos como extracción con solventes y filtración con carbón activo. No se planteó ningún uso.

Se concluye que la ceniza no representaría un problema de contaminación, pero existen muchas probabilidades de contaminación por acumulación de alquitranes en el suelo. El contenido de alquitranes en el residuo líquido nos indican que habría contaminación en el suelo, circunstancia que exige tratamientos y/o usos que ayuden a disminuir los niveles de contaminación. El contenido de carbón indica que el prototipo B es más eficiente que el prototipo A.